



Cara uji fisika-Bagian 6: Penentuan mutu pasta pada produk perikanan



Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Prinsip.....	1
5 Peralatan	1
6 Bahan baku dan tambahan.....	2
7 Persiapan contoh.....	2
8 Prosedur	2
9 Perhitungan	3
10 Pelaporan	3
11 Keamanan dan keselamatan kerja	3
Lampiran A (normatif) Prosedur standar operasional alat <i>Texture Analyzer</i> TA-XT2i.....	4
Bibliografi	7
Tabel 1 - Lembar penilaian uji lipat.....	2
Tabel 2 - Lembar penilaian uji gigit.....	3

Prakata

Dalam rangka memberikan jaminan mutu dan keamanan pangan produk pasta ikan yang akan dipasarkan di dalam dan luar negeri, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dapat memenuhi jaminan tersebut.

Standar ini merupakan revisi dari SNI-01-2372.6-1998 dan disusun oleh Panitia Teknis 65-05 Produk Perikanan. Standar ini dirumuskan melalui rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 20 Desember 2006, di Jakarta. Dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, asosiasi, lembaga penelitian, perguruan tinggi serta instansi terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan.

Berkaitan dengan penyusunan Standar Nasional Indonesia ini, maka aturan-aturan yang dijadikan dasar atau pedoman adalah:

1. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP.01/MEN/2002 tentang Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hasil perikanan.
2. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP.06/MEN/2002 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pemeriksaan Mutu Hasil Perikanan yang Masuk ke Wilayah Republik Indonesia.
3. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP.21/MEN/2004 tentang Sistem Pengawasan dan Pengendalian Mutu Hasil Perikanan untuk Pasar Uni Eropa.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 16 Juli 2007 sampai dengan 16 Oktober 2007 dan pemungutan suara pada tanggal 21 Oktober 2008 sampai dengan 21 Januari 2009 dengan hasil akhir RASNI.

Cara uji fisika-Bagian 6: Penentuan mutu pasta produk perikanan

1 Ruang lingkup

Standar ini digunakan untuk menentukan kekuatan gel pada pasta ikan.

2 Acuan normatif

Acuan tidak bertanggal berlaku edisi yang terakhir (termasuk amandemen).

SNI 2346, *Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori pada produk perikanan*.

3 Istilah dan definisi

3.1

gel

hasil pengikatan dan atau jalinan dari protein-protein *myofibrillar* yang disebabkan oleh pemanasan

3.2

kekuatan gel

daya tahan pasta ikan terhadap tekanan

3.3

pasta ikan

produk olahan yang terbuat dari bahan baku *surimi* atau lumatan daging ikan (*mince fish*)

4 Prinsip

Mengukur kekuatan gel dengan alat *texture analyzer* dan atau uji sensori menggunakan uji lipat dan uji gigit.

5 Peralatan

- a) cetakan *Polyvinylidene Chlorida* berdiameter 3,0 cm dan tinggi 2,5 cm/casing berdiameter 3,0cm;
- b) *food processor*;
- c) pisau;
- d) penggaris;
- e) *refrigerator*;
- f) *stop watch*;
- g) *stuffer*;
- h) timbangan ketelitian 0,1g;
- i) *thermometer*;
- j) *texture analyzer*;
- k) talenan;
- l) tisu.
- m) wadah;
- n) *waterbath* suhu 40 °C dan 90 °C;

6 Bahan baku dan tambahan

- a) air;
- b) es;
- c) garam;
- d) pasta ikan.

7 Persiapan contoh

7.1 Persiapan pembuatan pasta ikan contoh *surimi* atau lumatan daging ikan (*mince fish*) beku

- a) Diamkan *surimi* atau lumatan daging ikan (*mince fish*) beku pada suhu ruang hingga suhu *surimi* mencapai -5°C . Potong-potong *surimi* menjadi ukuran kecil dan timbang beratnya.
- b) Masukkan kedalam *food processor*, tambahkan 3 % garam dan 30 % air es dari berat *surimi* kemudian aduk selama ± 15 menit. Pertahankan suhu *surimi* pada $5^{\circ}\text{C} - 7^{\circ}\text{C}$.
- c) Masukkan adonan yang diperoleh kedalam cetakan atau *casing*.
- d) Panaskan produk dalam *waterbath* pada suhu 40°C selama 30 menit (pemanasan I) dan lanjutkan pemanasan II pada suhu 90°C selama 15 menit.
- e) Dinginkan produk dalam air es dan simpan dalam *refrigerator*.
- f) Pengujian dilakukan dalam waktu 24 jam - 48 jam setelah preparasi.

7.2 Pemotongan contoh pasta ikan

Produk dipotong setebal 2,5 cm untuk pengujian kekuatan gel menggunakan *texture analyzer*, 0,3 cm untuk uji lipat dan 0,5 cm untuk uji gigit. Permukaan potongan rata.

8 Prosedur

8.1 Pengujian dengan alat *texture analyzer*

Lakukan pengujian sesuai dengan prosedur kerja pada alat *texture analyzer* tersebut. Pengukuran untuk setiap contoh minimal 10 kali ulangan.

8.2 Pengujian dengan sensori

8.2.1 Uji lipat

- a) Siapkan contoh untuk minimal 6 panelis
- b) Tiap contoh dipegang antara ibu jari dan jari telunjuk kemudian lipat contoh tersebut dan amati tiap kerusakannya (retak). Penilaian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 - Lembar penilaian uji lipat

Spesifikasi	Grade	Nilai
Tidak retak bila dilipat dua kali	AA	5
Tidak retak bila dilipat satu kali	A	4
Sedikit retak bila dilipat satu kali	B	3
Retak bila dilipat satu kali	C	2
Hancur bila ditekan jari	D	1

8.2.2 Uji gigit

- Siapkan contoh untuk minimal 6 panelis.
- Tiap contoh digigit menggunakan gigi geraham. Pengujian difokuskan pada tekstur dan elastisitas. Penilaian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 - Lembar penilaian uji gigit

Spesifikasi tekstur dan elastisitas	Nilai
Amat sangat kuat	10
Sangat kuat	9
Kuat	8
Agak kuat	7
Normal	6
Agak lunak	5
Lunak	4
Sangat lunak	3
Amat sangat lunak	2
Hancur	1

9 Perhitungan

9.1 Pengujian dengan alat *texture analyzer*

$$\text{Kekuatan gel} = F \times D$$

dengan:

F adalah tekanan yang diperlukan untuk memecah, dinyatakan dalam g
D adalah jarak ketika produk pecah, dinyatakan dalam cm

9.2 Pengujian dengan sensori

Pengujian sensori sesuai dengan SNI 2346.

10 Pelaporan

Kekuatan gel berdasarkan:

- alat *texture analyzer* dinyatakan dalam satuan g.cm,
- uji lipat dinyatakan dalam grade atau nilai,
- uji gigit dinyatakan dalam nilai.

11 Keamanan dan keselamatan kerja

Untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja selama melakukan analisa penentuan mutu pasta ikan diharuskan menggunakan jas laboratorium.

Lampiran A
(normatif)
Prosedur standar operasional alat *Texture Analyzer TA-XT2i*

1 Persiapan

- a) Pasang kabel stabilisator pada stop kontak.
- b) Nyalakan berturut-turut Stabilisator, Komputer, kemudian *Texture Analyser TA-XT2i*, dengan menekan tombol hitam pada bagian belakang alat.
- c) Klik Start pada computer, pilih program, pilih *texture expert*.
- d) Klik *Texture Expert English*.

2 Program metoda

- a) Pilih salah satu user name, untuk buka metoda
- b) Pilih TA, kemudian klik TA setting
 - Pilih test mode : *Measure Force in Compression*
 - Option : *Return to start*
 - Pre test speed : 1.0 mm/s
 - Test speed : 1.1 mm/s
 - Post test speed : 10.0 mm/s
 - Distance : 15 mm
 - Trigger : Type----- Auto
Force: 10 gr
 - Stop plot atfinal
 - Auto tare X
 - Break..... Detect off
 - Sensivity 500 gr atau sesuai sifat contoh
 - Units : Force : gram
Distance : millimeter
- c) Kemudian klik "Save" tulis nama file misal : surimi
- d) Pilih tempat simpan file : te-uk- contoh kemudian klik OK
- e) Klik up date untuk keluar ke TA Setting.

1 Pembuatan program grafik

- a) Klik new, pilih Graph window....klikOk
- b) Klik File, pilih Preference, Klik Graph
- c) Isi parameter graph preferences
 - X Axis = Type distance.....Auto Rang X
 - Y Axis = Type Force
 - Force = From= 0; to.....= 1000
 - Unit gram , T-hold....= 10.0 gr
 - Distance = from.... = 0; to : 15 mm
 - Unit..... centimeter, T-hold.....1.0 mm
 - Plot every n" point ... Negatif disesuaikan dengan contoh.
- d) Yakinkan bawa semua parameter sudah terisi, kemudian klik "Save: tulis nama file misal surimi.
- e) Pilih tempat simpan file : di Te-uk contoh. Klik Ok, kemudian klik close.

2 Membuka file

- a) Klik New, pilih Project Window.
- b) Klik Setting, pilih nama file yang sudah dibuat dan disimpan sebelumnya misal : surimi, kemudian klik Ok.
- c) Klik Preference, pilih nama file misal : surimi, klik Ok
- d) Klik Macro, pilih Folder contoh. Pilih MaxFD. Mac, Klik Ok
- e) Klik Result, pilih te_uk. Klik MaxFD. Res. Klik Restart

3 Prosedur pengujian

- a) Pasang spherical probe (P0.25 S).
- b) Letakkan contoh tepat ditengah plate alat (di bawah probe).
- c) Pilih TA, klik Run a Test
 - Pada Archive as :
 - Klik Auto Save
 - Tulis tanggal pada batch
 - Buat nama file di File Id
 - File no 1
 - Pilih Drive dan Folder tempat menyimpan (Drive C:\.....Folder te-uk)
 - Ketik Titles, tulis nama grafik file, Klik Ok.
 - Klik Note, kemudian Tulis judul pengujiannya.
 - Pada Pre-Test : delay start tidak perlu diketik
 - Pada Post Test : Run Macro
 - Acquisition Rate : Pilih PPS 200.00
 - Pada Probe and Product Data :
 - Klik Probe and Product Data, kemudian pilih probe P 0.25S ¼ " spherical stainless.
- d) Saat pembacaan Klik Ok. (Biarkan alat bekerja sampai selesai)
- e) Bila ingin mengulang pembacaan, Klik T.A pilih Quick Test Run (tekan tombol control Q)

8 Menyimpan file hasil dan mencetak hasil

- a) Untuk membaca Tabel hasil klik gambar diujung kiri atas disamping judul graph. Klik next.
- b) Edit data yang tidak diinginkan: blok kode data yang tidak diinginkan, klik mouse bagian kanan klik delete, pilih yes.
- c) Jika ingin mencetak hasil tabel , Klik File, pilih Print
 - Isi Page Header : Judul analisa/ Position .. Pilih center
 - Isi Page Footer : Jenis contoh...../ PositionPilih center
 - Print : Bagian Colour jangan diklik.
 - Klik OK.
- d) Menyimpan hasil tabel : Klik File pilih save as kemudian tulis nama file yang akan disimpan di C:/ te-uk, kemudian untuk menyimpan klik OK. Kemudian klik close untuk keluar.
- e) Edit grafik yang tidak diinginkan : blok kode grafik yang tidak diinginkan, klik mouse bagian kanan, pilih delete selected files, klik yes.
- f) Jika ingin mencetak hasil grafik, klik File, pilih print.
- g) Menyimpan grafik hasil, klik close, pilih yes to all untuk semua grafik atau yes untuk salah satu grafik.

9 Cara mematikan alat

- a) Kmbali ke program awal.
- b) Lepas probe.
- c) Klik file, klik exit, matikan program komputer.
- d) Matikan alat, matikan komputer.
- e) Lepas/cabut aliran listrik dari alat.



Bibliografi

Format and Content of Test Methods and Procedures for Validation and Verification of Chemical Test Methods. National Association of Testing Authorities. Australia. 1997

Laporan verifikasi metode penentuan produk pasta ikan. Balai Besar Pengembangan dan Pengendalian Hasil Perikanan (BBPPHP). DKP. Jakarta. 2006

Surimi Technology. Part II Surimi manufacturing from whitefish : Measurement of surimi composition and functional properties; Part V The science of surimi : Chemistry of surimi gelation. Lanier, T.C., Chong M. Lee. Marcel Dekker Inc. New York. 1992













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id